

Open Schools Journal for Open Science

Vol 6, No 1 (2023)

Open Schools Journal for Open Science - Special Issue -Πρακτικά του «3ου Μαθητικού Συνεδρίου Έρευνας και Επιστήμης»



Μιλώντας μαθηματικά για τα Μαθηματικά και για τον κόσμο μας!

Aias Tatsis, Τζουλιάννα Αμπατζή, Κωνσταντίνα Γερολάκη, Ελεονώρα-Σοφία Τζιαμπικάνη, Ορφέας Τσώνης-Ταουσανίδης, Ισμήνη Χατζηνικολάου, Γεώργιος Καραγεωργίου, Σοφία Κουμούτση

doi: [10.12681/osj.31943](https://doi.org/10.12681/osj.31943)

Copyright © 2023, Aias Tatsis, Τζουλιάννα Αμπατζή, Κωνσταντίνα Γερολάκη, Ελεονώρα-Σοφία Τζιαμπικάνη, Ορφέας Τσώνης-Ταουσανίδης, Ισμήνη Χατζηνικολάου, Γεώργιος Καραγεωργίου, Σοφία Κουμούτση



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

To cite this article:

Tatsis, A., Αμπατζή Τ., Γερολάκη Κ., Τζιαμπικάνη Ε.-Σ., Τσώνης-Ταουσανίδης Ο., Χατζηνικολάου Ι., Καραγεωργίου Γ., & Κουμούτση Σ. (2023). Μιλώντας μαθηματικά για τα Μαθηματικά και για τον κόσμο μας! Δημιουργία ενός πρωτότυπου ηλεκτρονικού λεξικού (wiki) με μαθηματικούς όρους. *Open Schools Journal for Open Science*, 6(1). <https://doi.org/10.12681/osj.31943>

Μιλώντας μαθηματικά για τα Μαθηματικά και για τον κόσμο μας!

Τάτσης Αίας a447085@sch.gr
Αμπάζι Τζουλιάννα ampazitz20@sch.gr
Γερολάκη Κωνσταντίνα gerolakk20@sch.gr
Τζιαμπικιάνη Ελεονώρα- Σοφία tziampie20@sch.gr
Τσώνης-Ταουσανίδης Ορφέας tsonisto20@sch.gr
Χατζηνικολάου Ισμήνη chatzini20@sch.gr
Καραγεωργίου Γεώργιος karageog20@sch.gr

Μουσικό Γυμνάσιο Σάμου

Επιβλέπουσα Καθηγήτρια: Κουμούτση Σοφία
Μαθηματικός, Μουσικό Γυμνάσιο Σάμου
Sofik1176@yahoo.gr

Περίληψη

Το υπό διαπραγμάτευση θέμα της συγκεκριμένης μελέτης αφορά στη δημιουργία ενός πρωτότυπου ηλεκτρονικού λεξικού (wiki) με μαθηματικούς όρους, οι οποίοι χρησιμοποιούνται και στην καθομιλουμένη είτε με κυριολεκτική είτε με μεταφορική σημασία. Πολύ συχνά, σε όσα διαβάζουμε, ακούμε, αλλά και σε όσα γράφουμε ή λέμε, υπάρχουν λέξεις που την αρχική τους προέλευση ή τη βασική τους σημασία την αντλούν από τη γεωμετρία ή γενικότερα από τα μαθηματικά. Το ερευνητικό ερώτημα της μελέτης είναι: " Ποιες λέξεις είναι αυτές, ποια η σημασία τους στα Μαθηματικά και ποια στην καθομιλουμένη;". Η προσέγγιση του θέματος ακολουθεί τη μεθοδολογία της βιβλιογραφικής ανασκόπησης. Στην πρώτη φάση της έρευνας γίνεται αναζήτηση των λέξεων αυτών στα σχολικά βιβλία της Α Γυμνασίου. Στη συνέχεια, σε κάθε λέξη δίνεται η μαθηματική της ερμηνεία (με τη βοήθεια των σχολικών εγχειριδίων αλλά και την παράλληλη χρήση λεξικού μαθηματικών όρων) καθώς και παραδείγματα χρήσης της λέξης αυτής σε άλλα μαθήματα ή παραδείγματα μεταφορικής χρήσης της λέξης. Η διαπίστωση ότι "Τα Μαθηματικά είναι παντού" αποτέλεσε το βασικό έναυσμα ενασχόλησης με το συγκεκριμένο θέμα. Τα αναμενόμενα αποτελέσματα της μελέτης συνδέονται με την ουσιαστική γνώση της ορολογίας των Μαθηματικών, τη σύνδεση των Μαθηματικών με την καθημερινότητα μας και τη δημιουργία ενός ηλεκτρονικού λεξικού, το οποίο μπορεί να εμπλουτίζεται συνεχώς. Το λεξικό αυτό θα αποτελέσει χειροπιαστή απόδειξη της αναγκαιότητας εξοικείωσης με τα Μαθηματικά αλλά και την αρχή για να ξεπεραστούν τυχόν φόβοι που συνδέονται με το μάθημα αυτό.

ΛΕΞΕΙΣ-ΚΛΕΙΔΙΑ: μαθηματικά, λεξικό, μαθηματικός όρος, ερμηνεία, κυριολεξία, μεταφορά .

Τα μαθηματικά διαθέτουν ειδική γλώσσα

Τα Μαθηματικά είναι μια από τις επιστήμες που έχει ειδική γλώσσα. Πιο συγκεκριμένα, χρησιμοποιεί ειδικούς όρους αλλά και καθημερινές λέξεις στις οποίες υπάρχει ιδιαίτερη σημασιολογική φόρτιση. Ταυτόχρονα, υπάρχουν και λέξεις που η προέλευση ή η αρχική τους σημασία προέρχεται από τα Μαθηματικά. Για παράδειγμα η λέξη « κέντρο » , στη φράση: «Στο κέντρο της πόλης υπήρχε πολύς κόσμος», έχει την ίδια περίπου σημασία με τα Μαθηματικά. Επιπλέον, εντοπίζουμε λέξεις που προέρχονται από τα Μαθηματικά και τις χρησιμοποιούμε μεταφορικά, όπως στη φράση: «Το πρόγραμμα του συνεδρίου έχει παράλληλες εκδηλώσεις». Η αναζήτηση αυτών των λέξεων αλλά και ο τρόπος που τις χρησιμοποιούμε έχει ιδιαίτερο ενδιαφέρον ,γιατί ενισχύει την κατανόηση των μαθηματικών εννοιών και αποδεικνύει τη διαθεματικότητά τους.

Το φαινόμενο της πολυσημίας

Η έρευνα που πραγματοποιήσαμε μας οδήγησε στο συμπέρασμα ότι υπάρχουν λέξεις που έχουν δύο ή περισσότερες σημασίες. Στο βιβλίο της Νεοελληνικής Γλώσσας Γ Γυμνασίου διαπιστώσαμε ότι πράγματι υπάρχει αυτό ως γραμματικό φαινόμενο και δίνεται ο ακόλουθος ορισμός: « Το φαινόμενο κατά το οποίο η ίδια λέξη έχει δύο ή περισσότερες σημασίες, που όμως έχουν κάποια σχέση μεταξύ τους, έτσι ώστε το ένα νόημα να μπορεί να θεωρηθεί επέκταση του άλλου, λέγεται πολυσημία» (Νεοελληνική Γλώσσα Γ Γυμνασίου). Για παράδειγμα, η λέξη «ταυτότητα» στα Μαθηματικά είναι η ισότητα μεταξύ αλγεβρικών παραστάσεων που ισχύει για οποιαδήποτε τιμή των μεταβλητών της. Στην καθομιλούμενη είναι το δελτίο αστυνομικής ταυτότητας, έγγραφο που εκδίδεται από τις αστυνομικές αρχές και χρησιμοποιείται από τον πολίτη για να πιστοποιήσει το όνομα του και άλλα στοιχεία.

Μεθοδολογία της έρευνας

Αρχικά, αναζητήσαμε μαθηματικούς όρους στο σχολικό βιβλίο των Μαθηματικών της Α Γυμνασίου που χρησιμοποιούμε με την ίδια ή μεταφορική σημασία στην καθημερινότητα μας. Επεκτείναμε την έρευνα μας και στο σχολικό βιβλίο των Μαθηματικών της Β Γυμνασίου. Στη συνέχεια δημιουργήσαμε ένα ηλεκτρονικό λεξικό μαθηματικών όρων (<http://dictionaryofmathematicalterms.pbworks.com/>), η υλοποίηση του οποίου έχει περάσει από πολλά στάδια προετοιμασίας. Ο πρώτος στόχος ήταν ο εντοπισμός λέξεων που χρησιμοποιούνται και στην καθημερινότητα μας αλλά και στα μαθηματικά. Σε αυτή την έρευνα όλες οι λέξεις προέρχονται από τα σχολικά βιβλία της Α και Β γυμνασίου και από αλλά ηλεκτρονικά λεξικά μαθηματικών όρων. Έπειτα, ακολούθησε η καταγραφή της μαθηματικής σημασίας αλλά και της έννοιας με την οποία χρησιμοποιούνται στη καθημερινή μας επικοινωνία οι λέξεις αυτές. Το λεξικό οργανώθηκε σε πλήρη ανάπτυξη και ακολούθησε η αξιολόγηση και η διόρθωση των λημμάτων, όπου αυτό κρίθηκε απαραίτητο. Ακολούθως, συμπεριλήφθηκε στον ιστότοπο wiki μαζί με αλλά λεξικά, στα οποία θα έχουν πρόσβαση όλοι οι ενδιαφερόμενοι αλλά και τα οποία θα μπορούν να εμπλουτίζονται από τους χρήστες του wiki ή άλλους μαθητές.

Η χρησιμότητα αλλά και η χρήση ενός λεξικού μαθηματικών όρων με πολυσημία

Ένα τέτοιου είδους λεξικό είναι κατάλληλο και χρήσιμο για μαθητές γυμνασίου και λυκείου αλλά ακόμα και για όλους, όσοι θέλουν να ασχοληθούν με τα μαθηματικά καθώς μπορεί να βοηθήσει στην καλύτερη εμπέδωση μιας έννοιας, δεδομένου ότι εκεί είναι συγκεντρωμένες όλες οι πληροφορίες που θα χρειαστεί κανείς. Επίσης πολλές φορές χρησιμοποιούμε αρκετές μαθηματικές έννοιες στην καθημερινή μας ζωή και αυτό το λεξικό περιλαμβάνει κατανοητά παραδείγματα για να εμπεδώσουμε τη χρήση των λέξεων αυτών. Τέλος, αποδεικνύεται ότι τα μαθηματικά υπάρχουν τόσο στο σχολικό πλαίσιο όσο και στην καθημερινή μας ζωή. Με λίγα λόγια τα μαθηματικά βρίσκονται παντού.

Συμπεράσματα

Είναι ευρέως γνωστό ότι, το λεξικό είναι ένας οδηγός που μας βοηθάει στην εύρεση λέξεων. Δημιουργώντας το συγκεκριμένο λεξικό, εμπλουτίσαμε τις γνώσεις μας, ενισχύσαμε τη μνήμη μας και γεμίσαμε εμπειρίες. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι, μαθαίνοντας τους μαθηματικούς όρους, συνειδητοποιούμε πόσους από αυτούς χρησιμοποιούμε και στην καθομιλουμένη. Τέλος, συμπεραίνουμε ότι, αυτό το λεξικό είναι ένα χρήσιμο εργαλείο για όλες τις ηλικίες και τις βαθμίδες εκπαίδευσης.

Βιβλιογραφία

Βανδουλάκης, Ι., Καλλιγιάς, Χ., Μαρκάκης, Ν., Φερεντίνος, Σ., *Μαθηματικά Α' Γυμνασίου*

Βλάμος, Π., Δρούτσας, Π., Πρέσβης, Γ., Ρεκούμης, Κ., *Μαθηματικά Β' Γυμνασίου*

Αργυράκης, Δ., Βουργάνας, Π., Μεντής, Κ., Τσικοπούλου, Σ., Χρυσοβέργης, Μ., *Μαθηματικά Γ' Γυμνασίου*

Κατσαρού, Ε., Μαγγανά, Α., Σκιά, Α., Τσέλιου, Β., *Νεοελληνική Γλώσσα Γ' Γυμνασίου*

Τσολάκης, Χ., Αδαλόγλου, Κ., Αυδή, Α., Λόππα, Ε., Τάνης, Δ., *Έκφραση Έκθεση Γενικό Λύκειο Τεύχος Α'*

Λεξικό Πύλης <https://www.greek-language.gr/greekLang/index.html>

Λεξικό βικιπαίδειας

<https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A0%CF%8D%CE%BB%CE%B7:%CE%9A%CF%8D%CF%81%CE%B9%CE%B1>